

Půlvlnné antény s napájením na konci

Radioamatéři a QRPíři obzvláště, stále hledají jakousi pokud možno co nejdokonalejší anténu. Je víc antén, které plní náročné požadavky. Mezi nimi je jedna, která je navíc i snadno přenosná. Je to klasická End-Fed Half-Wave Antenna (EFHWA), půlvlnná anténa napájená na konci. Je extrémně jednoduchá a přitom účinná. Je lehká a snadná na přenášení. **Může to být jen tenký vodič a silonový vlasec jako izolátor.** V plastickém sáčku se zipovým uzávěrem se vám vejde do kapsy kabátu.

Délka EFHWA je přibližně rovna poloviční vlnové délce použitého kmitočtu.

$$\text{Vlnová délka } \lambda \text{ [m]} = \frac{300}{\text{kmitočet } f \text{ [MHz]}}$$

Zkrácení vlivem „koncového jevu“ není třeba uvažovat, anténní ladicí člen vyrovná nepřesnosti v rozsahu cca 5 %. S vhodným ladicím členem je anténa použitelná i na harmonických kmitočtech, tedy EFHWA pro 7 MHz lze použít i pro 14, 21 a 28 MHz.

EFHWA je vhodná k použití v takových případech, kdy je instalace antén nežádoucí nebo zakázaná. Tenký drát může být vyveden z větracího okénka na nejbližší strom nebo jinam a pokud je ve výšce 6 m a výš, je prakticky neviditelný. W1FMR toto umění povýšil na vědu.

Ačkoliv EFHWA potřebuje zemní systém, není to však žádný problém. Stačí kus drátu o délce čtvrt vlny položený na zemi, nebo krátká spojka vedoucí ke karosérii automobilu, radiátoru ústředního topení či jiné kovové konstrukci. Pokud máte „horké“ chassis vašeho vysílače, nebo se anténní člen rozladuje přiblížením ruky, experimentujte s uzemněním, dokud nedojde k „ochlazení“ věci. Anténa a uzemnění jsou připojeny k laděnému obvodu, který představuje vysokou impedanci. Odbočka na cívce umožní připojení koaxiálu 50 ohm.

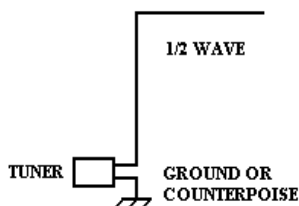


FIG. 1 - INVERTED L

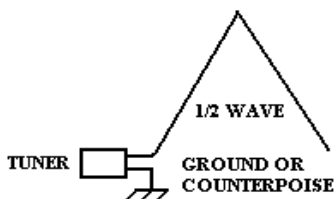


FIG. 2 - INVERTED V

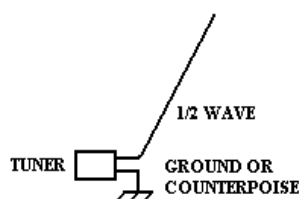


FIG. 3 - SLOPER

Obr. 1 – Invertované L, je tvořeno svislým drátem vedeným co nejvýše, zbytek je vodorovný. Jsou-li obě délky stejné, jedná se o kombinaci svislé a vodorovné polarizace, anténa je pak vhodná pro blízká i vzdálená spojení.

Obr. 2 - Invertované V, střed této antény by měl být alespoň 6 m nad zemí, stejně jako u invertovaného dipólu s napájecím uprostřed, jinak budete svým vysílačem ohřívat zem žíhalám.

Obr. 3 - Šikmý drát je vhodný pro pásma nad 7 MHz, čím je svislejší, tím má menší vyzařovací úhel, což je vhodné pro dálková spojení.

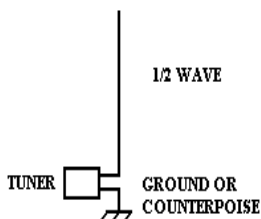


FIG. 4 - VERTICAL

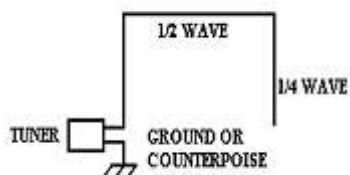


FIG. 5 - HALF-SQUARE

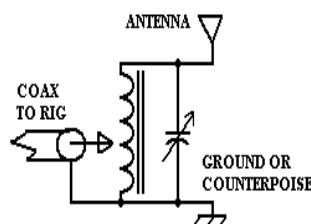


FIG. 6 - SIMPLE TUNER

Obr. 4 – Vertikální anténa má v napájecím bodě velkou impedanci a proto nevyžaduje rozsáhlý zemnicí systém. Má velmi nízký vyzařovací úhel a proto se hodí k dálkovým spojení.

Obr. 5 - Poloviční čtverec z půlvlnného vodiče pro 14 MHz může být použit i na 7 MHz. Na 14 MHz se uplatní nízký vyzařovací úhel svislých částí antény, na 7 MHz střední vodorovná část umožní vysoký vyzařovací úhel. S dobrým zemnicím systémem může být tato anténa použita i jako kompromisní čtvrtvlnná anténa pro 80 m.

Obr. 6 - Ukázka anténního členu - proměnná toroidní indukčnost má 6 μH , proměnný kondenzátor má 20 - 100 pF. Anténní ladicí člen může být například zabudován v plastovém pouzdře na kinofilm, uvnitř je otočný kondenzátor, zvenku je cívka s odbočkami.

Doporučuji vyzkoušet anténu EFHWA s QRP zařízením v přírodě. Je to opravdu minimalistická anténa s maximálním výkonem.

Joe Everhart, N2CX, n2cx@voicenet.com
Převzato z OK QRP INFO 48 (2003), zkráceno

Příměstský tábor na hvězdárně Ďáblice

Pro děti se zájmem o astronomii pořádá příměstské tábory **Planetum (hvězdárny a planetárium Praha)**. Děti se dozvědí zajímavosti z astronomie, vyrobí si jednoduché výrobky a zahrají si hry s novými kamarády.

Na letošním turnusu na hvězdárně Ďáblice od 17.7.-21.7.2023 jsme zkusili i **radioamatérské vysílání pod značkou OK1KPL**. Tři nejodvážnější účastníci Daniel, Vojta a Laura navázali spojení s Rudou OK1DKR, který nás pozdravil z nedalekého Ládví.

Ve středu jsme se vydali na návštěvu **do Fyzikálního ústavu AV na Slovance**. Tam jsou na děti dobře připraveni: viděli jsme **mlžnou komoru a magnetický levitující vláček**. Exkurze je možné domluvit na e-mailu pr@fzu.cz

Během každého astrotábora si děti vyrobí vlastní fotografie Slunce pomocí tzv. **solarografie**. Jako fotoaparát slouží běžná plechovka od limonády. Plechovku rozřízneme a propíchneme do ní díрку. **Průměr dírky je 1 až 2 mm podle předpokládané oblačnosti**. Do plechovky vsuneme fotografický papír FOMASPEED 311 N 13x18, a dobře uzavřeme (pozor při nákupu fotografického papíru, aby vám neprodali obyčejný papír pro tisk fotografií).

Plechovku připevníme venku, dírkou směrem na jih, a necháme stát 4 dny.

Na fotografii je pak vidět dráha Slunce po celý den. Pokud fotografování trvá mnoho dní, dráha Slunce se postupně mění a zachytíme celou řadu křivek. **Pro půlroční expozici je vhodný průměr dírky 0,1 až 0,5 mm**. Při solarografii doma můžete použít i prošlý fotografický papír.



Zasílám obrázek plechovky na solarografii. Fotopapíry zasouváme do plechovky v zatemněné místnosti. Vytahujeme je ven také při zatemnění. Ale když na ně chvíli zasvítí denní světlo, tak se nic nestane.

Fotky se nevyvolávají. Obrázek se vypálí do papíru a je vidět bez vyvolávání pouhým okem. Obrázky jsou barevné. To si nedovedeme vysvětlit, protože používáme jen černobílý papír. Třeba někdo ze čtenářů Hamíka bude znát vysvětlení.

Exponované fotografické papíry naskenujeme a v počítači vyrobíme pozitiv. Obrázky vytiskneme na tiskárně a rozdělíme dětem podle jmenovek na každé fotce.

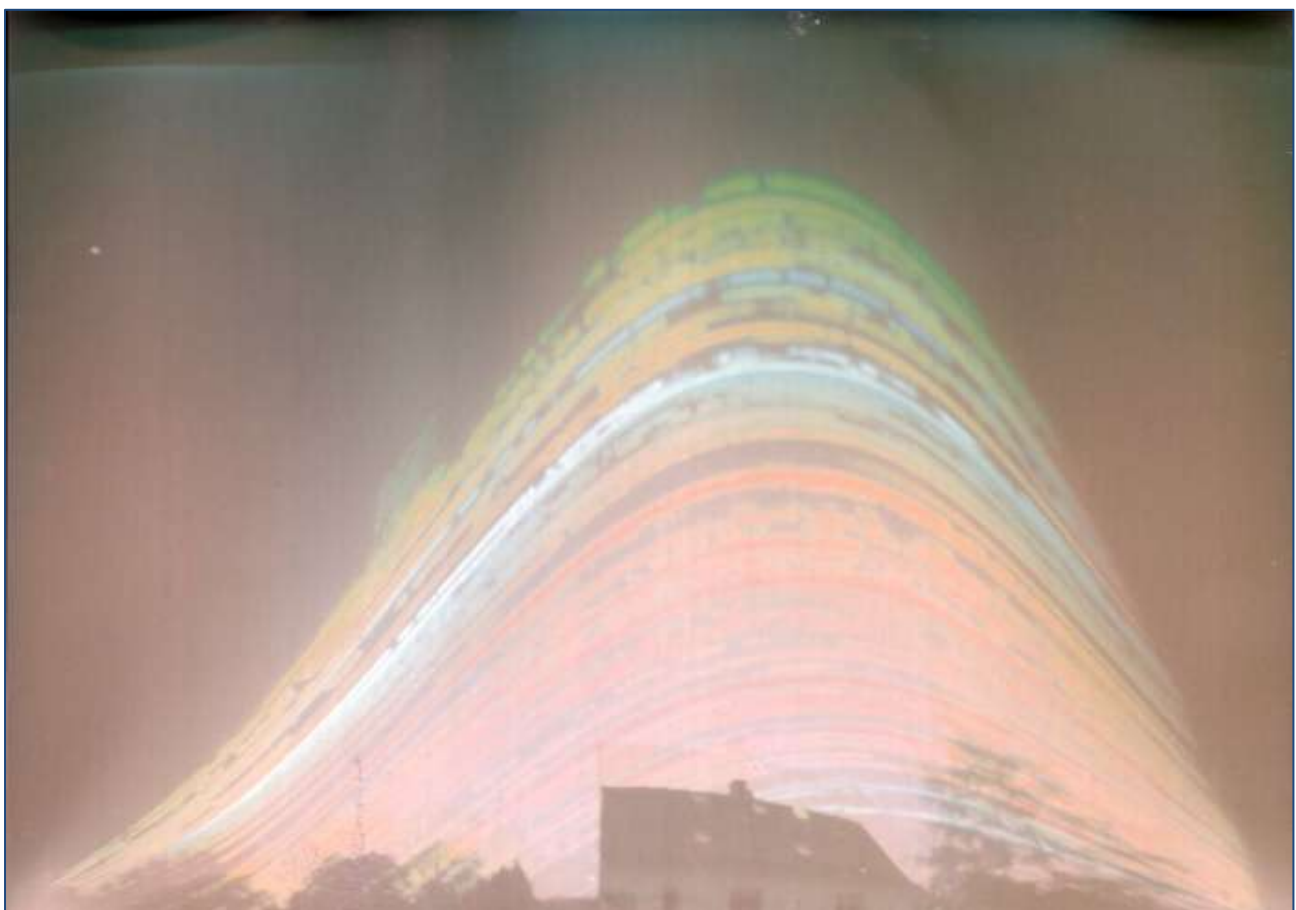
Doufáme, že si děti kromě obrázků odnesou i pěkné vzpomínky.

Dana Mentzlová, OK1ZKR, dana.mentzlova@gmail.com



◀ Čtyřdenní
expozice

▼ Půlroční
expozice



Naučte svého psa morseovce

Na tomto obrázku jsem já a Mighty Samson, můj QRP pes, držitel zarámovaného certifikátu, který potvrzuje jeho SCHOPNOST PŘIJÍMAT MORSEOVKU!

Můj malý kamarád Sammy, mimochodem jediný další chlap v domě, je schopen přijmout slova „OK“ (což pro něj znamená „pojď do auta“) a „BED“ („jdi do boudy“), když je zahvízdá kdokoli. To je pět písmen, neboli asi 20% z Morseovy abecedy, takže by mohl mít dobrou šanci na projití u zkoušky z telegrafní abecedy, kdybychom ho ještě naučili psát.

Pro ty, kteří mají zálibu v počítání: jeden způsob, jak projít u zkoušky je zápis jedné minuty z pětiminutového testu. To je opět 20%!

Zapískáte-li ovšem něco jiného v morseovce tak Sammy na vás kouká, jako kdyby se pokoušel pochopit, co říkáte, ale to je vše. Skeptikům mezi námi: Sammyho dovednost byla ověřena a nepochybně potvrzena dvěma amatérskými operátory Extra třídy.



Marshall Emm, N1FN, <http://www.mtechnologies.com/n1fn/index.html>
Převzato z OK QRP INFO 70 (2008)

Straight Key Contest

Drazí přátelé, dovoluji si Vám pod níže uvedenými odkazy předložit **pravidla „Straight Key Contest“** pořádané odborem PZK v Lodži (OT-15 PZK). Contest se uskuteční 8. září 2023 od 17.00 do 19.00 UTC na 80m pásmu.

https://ot15.pgk.net.pl/temp/download/PZK%20OT-15%20Straight%20Key%20Contest_rules.pdf
<https://ot15.pgk.net.pl/675.html>
Paweł Zakrzewski, SP7TEV, sp7tev@wp.pl

Výsledky Minitestíku z HK 314

Autor Minitestíku, Jiří Martinek OK1FCB píše: Cívka číslo 1 bude mít větší indukčnost. Důvodem je rozptylová indukčnost cívky, která se chová jako další sériově připojená cívka. Rovnoměrné rozložení závitů minimalizuje rozptylové magnetické pole cívky. Efekt je zvláště výrazný u cívek na vysokých frekvencích s malým počtem závitů, kde rozdíl indukčnosti může být až několikanásobný.

Pro zajímavost, u cívky číslo 1 jsem naměřil indukčnost **2,5 μH** a vlastní rezonanci na 60 MHz. U cívky číslo 2 jsem naměřil indukčnost **1,4 μH** a vlastní rezonanci na 80 MHz. Výpočtem indukčnosti pomocí cívkové konstanty jádra výrobce ($AI = 11 \text{ nH/N}^2$) jsem získal hodnotu **1,1 μH** .

Správně odpověděli: Jaroslav Srch, Jan Sixta OK1-36035, Zdeněk Kovář, Hana Nováková.

Náš Minitestík

Jenda a Karel jsou bratři. Karel je dvakrát tak starý jako Jenda a pětkrát mladší, než jejich otec. Všichni tři dohromady mají 52 let. Kolik let má každý z nich?

Námět: Jan Bařinka

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz

Žďibec moudra na závěr

N.N.

**Chceš-li něčeho dosáhnout, měj neustále před očima svůj cíl
a neochvějně k němu každým okamžikem směřuj.
Pokud se budeš nechávat ovlivňovat, zabloudíš,
nebo se tvoje cesta mnohonásobně prodlouží.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 19. srpna 2023
Vychází každou sobotu v 00:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,
je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče
a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <https://www.hamik.cz/>
© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz